Den menneskelige Hjerneskals Bygning

ved

Synotia

og Misdannelsens Forhold til

Hjerneskallens Primordialbrusk,

af

Adolph Hannover,

M. D., Professor.

Med en Kobbertavle.

Vidensk. Selsk. Skr., 6. Række, naturvidenskabelig og mathematisk Afd., I, 10.

Kjøbenhavn.

Bianco Lunos Kgl. Hof-Bogtrykkeri.

1884.

Sur la structure du crâne humain

dans la

Synotie

et sur les rapports de cette monstruosité

avec le cartilage primordial du crâne

par

Adolphe Hannover.

Avec une planche gravée.

Extrait et explication de la planche en français.

Copenhague.

Bianco Luno, imprimeur de la cour.

1884.

Synotia (Agnathia) forekommer kun sjeldent hos Mennesket. I Museer savnes den oftest eller forekommer kun enkeltvis, selv i større Museer; hverken den ældre eller yngre Geoffroy St.-Hilaire have selv iagttaget den hos Mennesket. Imidlertid har jeg dog kunnet samle et Antal af 34 Tilfælde (foruden adskillige tvivlsomme Tilfælde), som jeg enten selv har iagttaget eller fundet beskrevne af Andre. Netop Tilfældenes Sjeldenhed har bevirket, at de forholdsvis hyppigere have været Gjenstand for Beskrivelse end f. Ex. Cyclopia.

Forskjellen i Hyppighed mellem Drenge og Piger er ikke saa stor som i Cyclopia, som var langt hyppigere hos Piger; blandt 25 Tilfælde af Synotia simplex og Synotia cum Cyclopia med Angivelse af Kjønnet er der 9 Drenge og 16 Piger. Næsten Halvdelen af Fostrene ere fuldbaarne, de øvrige ere 7 og 8 Maaneder gamle, kun enkelte 5 og 6 Maaneder. Blandt Dyr forekommer den betydeligt sjeldnere end Cyclopia, men med stærk Overvægt for Faarets Vedkommende, medens Cyclopia var langt overveiende blandt Svin. Nedenfor findes en Fremstilling af Misdannelsens Hyppighed med særskilt Angivelse af Synotia alene og af Synotia i Forening med Cyclopia, som senere skal omtales. For den lettere Oversigts Skyld gjentages Tilfældenes Antal af Cyclopia fra Pag. 408 i min Afhandling desangaaende.

	Cyclopia.	Synotia.	Synotia cum Cyclopia.
Mennesket	103 [4]	16 [1]	18 [2]
Oxe	29	6	»
Faar	48 [2]	104 [2]	44
Ged	9	»	»
Hjort	1	»	»
Svin	127 [3]	12	29 [2]
Hest	10	»	»
Hund	21	4	27
Kat	11 [2]	1	12
Hare	»	6 [3]	1
Kanin	3	»	1

[1]) Eet Doppelfoster. [2]) To Doppelfostre. [3]) Tre Doppelfostre. [4]) Fem Doppelfostre.

Misfostrene ere ikke levedygtige, navnlig paa Grund af det i flere Henseender forhindrede Aandedræt; dog anføres der Tilfælde, hvor de skulle have levet 10 Minuter eller bevæget Arme og Ben. Hørelsen maa i hvert Tilfælde være indskrænket ved de i Øret forekommende Feil.

Synotia forekommer enten uden Complication som Synotia simplex, af Geoffroy St.-Hilaire mindre heldigt kaldet Sphénocéphale, eller i Forening med Cyclopia, hvortil han regner de af ham opstillede Former Otocéphale, Édocéphale, Opocéphale og Triocéphale, men som ikke ere Andet end Synotia i Forbindelse med forskjellige Former af Cyclopia med eller uden Snabel, med eet eller to eller uden Øine, hvilke Forhold ere uden væsenlig Betydning. Formen Édocéphale falder desuden sammen med Stomocéphale, som han regner til Cyclopia.

I det Følgende findes en anatomisk Beskrivelse af Kraniets Bygning hos et synotisk menneskeligt Foster, der i mange Aar har været opbevaret i Spiritus i Kjøbenhavns Universitets pathologisk-anatomiske Museum, hvortil skulle knyttes nogle Bemærkninger om Synotia i det hele.

A. Synotia simplex.

(Fig. 1—8.)

8 Maaneders velskabt, mandligt Foster, men Testes manglede i Scrotum; Fingre og Tæer vare normale. Fostret havde været aabnet paa en temmelig uheldig Maade, førend jeg erholdt det til Undersøgelse. Et Længdesnit strakte sig nogle Millimeter nedenfor Mundaabningen gjennem Legemets Midtlinie ned til Genitalia. Paa venstre Side var dernæst et skraat Snit ført i Retningen af M. sternocleido-mastoideus, hvilken Muskel var løspræpareret og adskilt fra Nøglebenet. Et tredie Snit gik fra den øverste Ende af foregaaende rundt om Baghovedet, og Rygraden var helt løsnet, men med Beskadigelse af Os occipitale. Ligeledes vare Luftrøret og Madpiben løsnede ved deres Indtræden i Brystkassen, men hang fast oventil, idet dog Svælget og Madpiben ved et Længdesnit vare aabnede ovenfor det normale men beskadigede Os hyoideum, saa at deres bageste glatte Flade laae blottet.

Hovedet var vel afrundet, dolichocephalt (Fig. 1). Øine og Øienlaag vare normale. Øinene vare temmelig fremstaaende, og Mellemrummet mellem dem usædvanligt bredt (Fig. 2), saa at det mellem deres indvendige Vinkler udgjorde 17^{mm}. Næse og Næsebor vare normale, Næsespidsen noget fladtrykt. Udvendigt var der ikke noget Spor af Underkjæbe, dog var hele denne Region ret fyldig og endte tilspidset fortil, saa at den naaede frem til Næsespidsen, og der var ikke noget Spor af Philtrum. Paa Grund af den manglende Underkjæbe syntes Halsen længere end sædvanligt.

Munden (Fig. 1 og 2, Fig. 4, a) dannede en lodret Længdespalte med en meget fin Folde paa hver Side; Spaltens Længde var $3^{mm}5$, dens Brede $0^{mm}75$; Enderne vare temmelig lige afskaarne; Afstanden fra Spaltens øverste Ende til Næsens Skillevæg udgjorde 10^{mm}. Ørene sad skraat paa Siden af Hovedets nederste Del, saaledes at deres nederste Ende konvergerede nedad og indad mod Legemets Midtlinie; Mellemrummet mellem dem var 16^{mm}. De vare i det hele normale, det venstre lidt deformt, og især Lobulus tyndere end det høire Øres. Hver enkelt Høregangs udvendige Aabning dannede en paatvers liggende Spalte i Dybden af Folden mellem Hovedet og Halsen; naar den udspiledes, var den omtrent rund med en Diameter af 3^{mm}; Mellemrummet mellem de to Høreganges indvendige Ende udgjorde 14^{mm}. Høregangen var kun kort og endte blindt mod Trommehinden.

Mundhulheden, hvortil den lille Mundaabning ledede ind, dannede en flad næsten kredsrund Hulhed af 16^{mm} Gjennemsnit. Dens Loft bestod af fire parallelt liggende Vulste (Fig. 4), som strakte sig fra Overkjæbens forreste konvexe men tilspidsede Rand til Ganens bageste lige Rand. De to mellemste Vulste havde hver en Brede af 2^{mm}, en Længde af 16^{mm} og vare adskilte ved en 5^{mm} dyb og $1^{mm}5$ bred Fure eller rettere Spalte; de to yderste Vulste vare kortere, 3^{mm} brede, udad halvmaaneformige og kun adskilte fra de mellemste ved en Fure. Paa det Sted, hvor de to mellemste Vulste ophørte bagtil i Svælget, fandtes to runde Aabninger adskilte ved et meget tyndt Skillerum (Fig. 4, b); de havde hvert et Gjennemsnit af 1^{mm} og repræsenterede Choannæ posteriores. Mundhulhedens Bund var flad og glat, og paa den hvilede en høist rudimentair Tunge, dannet af et 7^{mm} langt og 2^{mm} bredt Blad, der fortil var meget tyndt og kloftet, bagtil noget tykkere og strækkende sig opad med en bueformig, meget fin Folde paa Siderne.

Fra de smaa Choannæ posteriores strakte Svælget og Madpiben (Fig. 4, d) sig nedad i en Længde af 15^{mm} og stødte her paa en meget rudimentair Maxilla inferior (Fig. 4, c; Fig. 8 i doppelt Størrelse), der laae umiddelbart paa Madpiben og ligesom trykkede den flad. Madpiben havde oventil et Gjennemsnit af knap 3^{mm}, og dens Sneverhed forøgedes yderligere ved en paa dens bageste Væg fremspringende Længdefolde. Nedad blev den bredere, saa at hele dens Form var konisk, og idet Længdefolden tabte sig nedenfor Maxilla inferior, blev den videre og havde sit normale Lumen i Høide med Os hyoideum. Afstanden fra Maxilla inferior til Os hyoideum var uforholdsmæssig stor og udgjorde næsten 22^{mm}. Lige nedenfor den rudimentaire Maxilla inferior laae paa hver Side den nederste indvendige Del af Annulus membranæ tympani (Fig. 3, paa Siden af Pars basilaris), hvilende mod Madpibens udvendige Siderande. Saavel Maxilla inferior som Annulus skulle senere beskrives nøiere i Forening med Kraniet.

Kraniet var i det hele stærkere forbenet end hos otte Maaneders Fostre i Almindelighed. Lacunar var overalt stærkt hvælvet og mere udvidet end normalt; dog hidrørte Udvidningen ikke fra nogen Vandansamling i Hjernen; thi denne var fast, men saa skjør,

at det var umuligt at undersøge den nøiere. Fontanella triangularis var meget lille; Fontanella quadrangularis dannede en Længdespalte mellem den forreste Trediedel af Ossa parietalia, som derfra strakte sig ned mellem den øverste Halvdel af de forøvrigt adskilte Partes perpendiculares ossis frontalis. De to nederste Fontaneller vare temmelig smaa og frembød forresten Intet at bemærke. Ogsaa alle Ben i Basis cranii vare godt forbenede. Vi gaae nu over til Beskrivelsen af Kraniets enkelte Ben og skulle derefter udtale os om Misdannelsen i det hele.

Os occipitale. Pars squamosa (Fig. 3, a) ovenfor Linea semicircularis superior var stærkt hvælvet og helt forbenet; Delen nedenfor nævnte Linie var temmelig flad og dannede en tyk svampet Forbening. Pars condyloidea var normal; den halvmaaneformige Forbening (Fig. 3, c, Fig. 5, b) bag Condyli (Fig. 3, b) godt udviklet og paa hver Side forsynet med et Foramen nutritium. Pars basilaris (Fig. 3, d, Fig. 5, c) indeholdt en stor lancetformig Forbening; den var ved den tidligere foretagne Obduktion delt paatvers i to Stykker, og skjøndt man maa antage, at Delingen er skeet ved den uheldigt udførte Obduktion, var dog Snitfladen af den Beskaffenhed, at Delingen ikke syntes ganske tilfældig, men at tyde paa, at der oprindeligt i Pars basilaris har været to Forbeninger, som senere ere smeltede sammen til een. Ovenfor Forbeningen og paa dens Rande var Pars basilaris brusket, og Brusken strakte sig fra Pars basilaris uden Afbrydelse op i Lamina perpendicularis sellæ turcicæ.

Ossa parietalia. De vare store, stærkt hvælvede og godt forbenede (Fig. 3, e).

Os frontale. Pars perpendicularis (Fig. 3, g) var usædvanligt høi, temmelig stærkt hvælvet og ved en takket Sutur fuldstændigt delt i to Sidehalvdele. Pars horizontalis (Fig. 5, indenfor h) var normal, Incisura ethmoidea meget lang og bred, Processus orbitalis externus lille; Processus orbitalis internus var stærkt udviklet, og de to Siders Processus havde tilsammen Brede af 11^{mm}.

Ossa temporalia. Formen af den stærkt udviklede og forbenede Pars squamosa (Fig. 3, f, Fig. 5, f) var i det hele normal, men Delen var trængt nedad, saa at den istedetfor at staae omtrent lodret laae skraat indad mod Legemets Midtlinie og derfor helt kom tilsyne paa den nederste Flade af Basis cranii, hvor Delens skraa Stilling efterhaanden blev forandret til en horizontal. Tuberculum articulare dannede en stærkt fremtrædende, paatvers liggende, oval og udad tilspidset, ru Ophøining, og idet hele Pars squamosa var trængt indad mod Legemets Midtlinie, udgjorde Mellemrummet mellem de indvendige og tillige noget opadvendende Ender af begge Siders Tuberculum knap 8^{mm}. Den korte Processus zygomaticus (Fig. 3, nedenfor i) var ligeledes trængt ned paa den nederste Flade af Basis cranii, hvorved dens Rande, der ellers vende opad og nedad, kom til at vende udad og indad.

Annulus membranæ tympani (Fig. 3, nedenfor Tuberculum articulare) dannede en oval, forbenet Ring, i hvis Fals Trommehinden var udspændt; dens Forbening var meget tynd og fin, knap 1^{mm} bred, udad tydeligt bredere. Ringen var som sædvanligt ikke fuldstændig i den ene Ende; men denne Ende, der under normale Forhold vender opad, laae her indad, og hele den ovale Ring og dermed ogsaa Trommehinden vare dreiede saaledes, at dens længste Diameter havde en Retning udenfra indad, fortil og noget opad. Man maa tænke sig hele Ringen forskudt saa stærkt fortil, at dens øverste Ende ikke kan dække Squama temporalis. Den længste Diameter af Annulus var 11^{mm}, den korteste 5^{mm}. Den indvendige Ende naaede næsten hen til den indvendige Ende af Tuberculum articulare, og idet de tvende Siders Annuli vare trængte mod hinanden, udgjorde Mellemrummet mellem deres indvendige Ender kun 6^{mm}. Forøvrigt var der en let Forskjel i Form og Beliggenhed af de to Siders Annuli.

Pars petrosa (Fig. 5, e) var normal og stærkt udviklet; Foramen acusticum internum (Fig. 5, d) vendte skraat opad og indad; Fossa subarcuata var meget dyb. Den bageste udvendige Del af Pars petrosa (Pars occipito-mastoidea, Fig. 3, udenfor c), var for en stor Del endnu brusket, og i dens nederste Del bemærkedes den flade, store Forbening fra Canales semicirculares inferior og externus, som vare brudte ud gjennem Brusken.

Ossicula auditus (Fig. 6 venstre Side, Fig. 7 høire Side, A seet udvendigfra, B indvendigfra; doppelt Størrelse 2.) Malleus og Incus vare ankyloserede og forskudte i samme Retning som Trommehinden, saaledes at Capitulum mallei vendte indad mod Legemets Midtlinie, næsten støttende sig til den bageste Side af Tuberculum articulare. Bag og udenfor Malleus havde Incus sin Plads, saaledes at dens Crus descendens laae paaskraa langs med og halvt ind under den forreste Halvdel af Annulus membranæ tympani, dens Crus transversum i samme Retning mod Ringens bageste Halvdel. De Dele af Hørebenene, som ellers vende opad, vendte derfor indad, Enderne af Crura incudis, som ellers vende nedad, vendte udad. Der var temmelig betydelig Forskjel mellem begge Siders Ben.

Paa venstre Side bestod Malleus kun af et Capitulum (Fig. 6, A, a), som var ankyloseret med Incus uden tydelig Grændse paa Benenes Udside. Indsiden af Capitulum var hul (Fig. 6, B, a), og Hulheden fyldt med Brusk. De to Crura incudis vare klemte mod hinanden, i det hele kortere og tykkere end normalt; Crus descendens (Fig. 6, A, b; B, b) var længst, og Enden dannede en bred Trekant, paa hvilken der heftede en lille Forbening med en Fals, sandsynligvis Rudiment af en Stapes.

Paa høire Side bestod Malleus ligeledes kun af et Capitulum (Fig. 7, A, a), som var noget mindre end paa venstre Side, og skjønt ankylotisk forbunden med Incus vare dets Grændser dog tydelige paa Udsiden, hvorimod Capitulum ikke var tydeligt paa Indsiden. Paa den øverste Del af Capitulum sad en trapezoidal tyk Forbening med to Spidser opad (Fig. 7, A, b; B, b). De to Crura incudis vare klemte endnu stærkere mod hinanden, saa at

de omtrent vare parallele. Deres skraa Stilling var endnu stærkere udtalet end paa venstre Side. Crus descendens (Fig. 7, A, c; B, c) endte med en bredere Spids med en Fure paa Udsiden, men Stapes var det mig ikke muligt at finde; i hvert Tilfælde har den ikke været forbenet.

Cavum tympani var fladt, men kunde ikke nøiere undersøges uden at beskadige Kraniet, hvorfor jeg ikke kan udsige Noget om Fenestra ovalis og rotunda.

Ossa zygomatica (Fig. 3, i). Medens Benets Form ikke var væsenligt afvigende fra den normale, var Stillingen forandret saaledes, at Benet var trængt nedad og om paa den nederste Flade af Kraniet, hvorved dets udvendige Flade vendte skraat nedad. Dette gjælder ogsaa om hele Arcus zygomaticus, som laae fuldstændigt paa Kraniets nederste Flade. Benenes forandrede Stilling har naturligvis ogsaa paavirket de paa dem heftede Muskler; dog skal her blot fremhæves, at Fossa temporalis var lille og flad.

Ossa maxillaria superiora. Benet var godt forbenet, noget komprimeret og derved trængt fortil, hvilket sidste dog var mere tilsyneladende og især beroede paa den stærkt udviklede og forfra bagtil brede Processus nasalis, medens Corpus selv ikke var væsenligt forlænget. Mellem den forlængede Næse og Dentalranden strakte Spina nasalis anterior (Fig. 3, h) sig fortil og opad og dannede to tynde Benfliser, der tog Septum narium cartilagineum mellem sig. Dentalfladen frembød Formen af Halvdelen af en smal Oval. Fortil fandtes sex Tandkimer med fortandede Hætter; den anden Incisivus sad bag den første for at faae Plads i den smalle Dentalflade, og Caninus sad udenfor og bag de to Incisivi. I den bagtil bredere Dentalflade var der paa hver Side Tandkimer for to Molares, hvoraf især den bageste var stor og vel udviklet (Fig. 3, l). Den midterste Del af den nederste Flade af Processus palatinus indtoges af to skarpt fremstaaende Cristæ, som omfattede et baadformigt Rum og stødte til Pars horizontalis ossium palatinorum. Cristæ vare beklædte med den fortykkede Mundslimhinde og dannede de midterste af de ovenfor nævnte Folder paa Ganens nederste Flade (Fig. 4, foran b). Orbitas Form var normal, men den indvendige Væg var trukken fremad som Følge af de brede Processus nasales.

Ossa nasalia. De vare usædvanligt store, brede, tykke og hvælvede. Deres Brede i Forening med de brede Processus orbitales interni ossis frontalis bidrog til, at Mellemrummet mellem Øinene blev usædvanligt stort.

Ossa lacrymalia. De vare godt udviklede og forbenede, deres udvendige Flade hvælvet. Canalis lacrymalis var stor; dens nederste Del havde en Retning skraat bagtil.

Ossa palatina. Pars perpendicularis var meget lav, og Pars horizontalis usædvanligt bred forfra bagtil. Choannæ posteriores dannede to smaa runde skraat stillede Aabninger af 1^{mm} Gjennemsnit; imellem dem var der et yderst fint lille Septum dannet af Vomer, som paa dette Sted maa have været meget lav. Pars pyramidalis stod frem i Form

af en udadbøiet Crista, som i Forening med Pars perpendicularis dannede en svagt udhulet Flade, mod hvilken de tykke koniske Alæ pterygoideæ hvilede.

Os sphenoideum. Den nederste Halvdel af Corpus, hvori senere Sinus sphenoidei skulde have udviklet sig, manglede, og Corpus var derfor i sit midterste Parti deprimeret. Lamina perpendicularis sellæ turcicæ (Fig. 5, ovenfor c) var brusket, meget høi og af normal Brede. Sella turcica var meget dyb, og paa dens Bund saaes tre temmelig store, uregelmæssigt stillede Foramina nutritia. Hele dens Bund var forbenet, og Forbeningen strakte sig ned paa den nederste Flade af Corpus, medens Randene vare bruskede. Paa Forbeningen af den nederste Flade af Corpus saaes en stærkt udtalet Crista; Rostrum endte med en rund Knop, som laae i lige Linie med Crista, kun adskilt fra den ved en rund Fordybning, et Forhold, som man ogsaa kan træffe paa normale Ossa sphenoidea; en svag Fordybning fandtes paa hver af Knoppens Sider, maaskee en Antydning af Sinus sphenoidei. Planum foran Corpus og foran dennes Forbening var endnu brusket, og der fandtes i den forreste Del af Planum en rummelig Canalis Rathkii, som gik lodret gjennem Brusken, aabnende sig nedentil foran den Knop, hvortil Rostrum var indskrænket. — Alæ parvæ (Fig. 5, i Retningen indenfor g) vare forbenede og dannede to ovale, oventil svagt udhulede Plader, som vare forenede i Legemets Midtlinie ved et smalt Mellemstykke, der med en lille Spids midtveis strakte sig ind i den bruskede Lamina cribrosa. Alæ parvæ laae som sædvanligt ud over Pars horizontalis ossis frontalis. Pars ensiformis (Fig. 5, g) var endnu brusket, af normal Længde og tabte sig tilspidset udad i en Duplikatur af Dura mater. Paa den nederste Flade af Alæ parvæ var der en stærkt udviklet og afrundet nederste (bageste) Radix foraminis optici; Foramen var normalt, og Roden støttede sig dels ved Forbening dels ved Brusk til Processus clinoideus medius; der var nogen Mangel paa Symmetri i de to Sider, saaledes som angivet paa Afbildningen. — Alæ magnæ vare i det hele normale i Form og Størrelse, men vare ligesom Pars squamosa ossis temporalis fortrængte ned paa Kraniets nederste Flade. Foramen ovale, Foramen rotundum og Canalis caroticus vare normale (Fig. 5). — Alæ pterygoideæ (Fig. 3, m og n) vare derimod betydeligt forandrede i Henseende til Formen. De dannede to skraat indad vendende Kegler med bred Basis, nedad endende afrundet, saa at man ikke kunde adskille Ala externa fra interna. Keglernes afrundede Spids vendte indad, og Mellemrummet mellem Spidserne udgjorde kun 4^{mm}; de støttede sig til den bageste udhulede Flade af Pars pyramidalis ossium palatinorum.

Os ethmoideum. Primordialbruskens Pars cribrosa (Fig. 5, nedenfor i) var helt igjennem brusket; den var længere og bredere end ellers, ujevn paa sin Overflade, men ikke forsynet med tydelige Aabninger for en Lugtenerve. Brusken var en umiddelbar Fortsættelse af det bruskede Planum. Pars nasalis var fortil godt udviklet og forlænget i Form af en kort Tryne, der omgav de store, langagtige, bønneformige Næsebor (Fig. 3, k).

Bruskens Forhold i Labyrinthen kan jeg ikke angive Noget om, da jeg vilde skaane Præparatet. Imidlertid er det sandsynligt, at den fortil har været normal, og at de forskjellige Næsegange have været tilstede fortil, men bagtil kan dette ikke have været Tilfælde, da Choannæ posteriores vare reducerede til to smaa kun 1^{mm} store Aabninger, i hvilke man maa tænke sig, at samtlige Næsegange have udmundet. Af samme Grund er det sandsynligt, at der fortil har været et normalt Septum mellem de to Halvdele af Os ethmoideum, medens det bagtil mellem de smaa Choannæ posteriores var forsvindende. Hvad der er sagt om Høiden af Septum, maa ogsaa gjælde for Vomer, som neppe kan have været synderligt udviklet. Lamina papyracea var normal, forlænget noget fortil og forbenet.

Os maxillare inferius (Fig. 4, c; Fig. 8 i doppelt Størrelse og i udstrakt Tilstand). Dette Ben var, som allerede nævnt, i høieste Grad rudimentairt og dannedes af tre Stykker, der tilsammen havde en Længde paatvers af 12^{mm}. De laae fladt paa Oesophagus i det Mellemrum, som fandtes mellem Tuberculum articulare ossis temporalis og Annulus membranæ tympani, og hvilede for en Del endog paa Annulus selv. Høire og venstre Sides Stykker vare asymmetriske. Det høire Stykke (Fig. 8, a) havde en Længde af 6^{mm} og en Høide af 2^{mm}, var svagt S-formigt bøiet og kløftet i den indvendige Ende, hvormed det stødte til det første af venstre Sides Stykker. Dette Stykke (Fig. 8, b) bestod af en fin Splint af $4^{mm}5$ Længde og knap 1^{mm} Høide; det andet yderste Stykke (Fig. 8, c), som var fast forbundet med det indvendige, havde en noget uregelmæssig Hammerform og strakte sig henved 5^{mm} i Veiret.

Medens i Cyclopia Primordialbruskens præchordale Afsnit helt eller tildels er angrebet, er i Synotia kun Hørebenene mangelfulde i Forening med den forreste Del af Corpus ossis sphenoidei. De øvrige Ben, som ere mangelfulde, dannes mellem Membraner; men naar vi tage Hensyn til den Rolle, Primordialbrusken spiller i Henseende til Tiden for dens Anlæg (ikke dens Forbening), der gaaer forud for Dannelsen af Ben mellem Membraner, ledes vi til at søge den egenlige Kilde til Synotia i Primordialbrusken til de nysnævnte Dele.

Der kan ikke være nogen Tvivl om, at Hørebenenes Misdannelse begynder med deres tidligste Anlæg i Gjellebuerne. Den første Gjellebue begrændser Mundaabningen, idet den fortil er delt i en kortere Processus til Dannelsen af Os maxillare superius og Os palatinum, som lægge sig til den nederste Flade af Forhovedet, og en længere Processus, hvori Underkjæben, Incus samt Processus Meckelii dannes, den første mellem Membraner, de sidste i Primordialbrusken. Processus Meckelii ender bagtil med en halvkugleformig Udvæxt, der senere bliver til Capitulum mallei. I den anden Gjellebue dannes Stapes (?) og den af Kölliker saakaldte Reichertske Brusk samt Processus styloideus og Cornu minus

ossis hyoidei; den Reichertske Brusk er uden al Tvivl identisk med den af mig fundne uafbrudte Forbindelse mellem Crus transversum incudis og Processus styloideus; først hos Fostre, der ere lidt over 2 Maaneder gamle, seer man en fin Tverlinie mellem dem[1]); hvorvidt Stapes dannes i anden Gjellebue, skal strax omtales. I den tredie Gjellebue dannes Corpus ossis hyoidei tilligemed Cornu majus. Dareste[2]) vil endog føre Misdannelsens første Aarsag tilbage til et endnu tidligere Udviklingstrin, men ikke specielt af Hørebenene. Han mener, at der er en Standsningsdannelse i Gjellespalterne som Følge af en Standsningsdannelse i den Del af Rygmarven, som skal blive til Medulla oblongata, idet nemlig denne Del af Medullarrøret ikke udvider sig saaledes som ved normal Udvikling, men beholder den øvrige Rygmarvs Udseende og Form. Høreblærerne og det af dem dannede indvendige Øre komme derved til at ligge nærmere hinanden og fremkalde en Standningsdannelse i Gjellespalterne og en Nærmelse indbyrdes eller undertiden en Forening af de tvende Siders mellemste og udvendige Øren. Men herimod kan indvendes, at Hjernen hos synotiske Fostre efter de forhaanden værende Undersøgelser er normal, og at man hos det udviklede Foster ikke har efterviist nogen Abnormitet i Medulla oblongata; Nærmelsen af Ørene gjælder desuden kun det udvendige Øre og Annulus membranæ tympani; det indvendige Øre kan man træffe normalt og uden væsenlig Nærmelse indbyrdes selv hos Fostre med høi Grad af Synotia.

Om Stapes dannes i en Gjellebue eller ei, ere Meningerne delte. Efter mine Undersøgelser dannes de tre Høreben som en sammenhængende uformelig brusket Udvæxt fra Trommehulens indvendige Væg paa det Sted, hvor senere Fenestra ovalis skal dannes, og der er hos Mennesket fra Begyndelsen af ikke nogetsomhelst Spor af Adskillelse mellem Væggen og Udvæxten[3]). Først hos tre Maaneders Fostre bliver Formen af Stapes tydeligere og lader sig, dog ikke uden Beskadigelse, trække ud af Fenestra ovalis. Den synes ikke at spille nogen Rolle i Synotia, og det Samme gjælder om de øvrige Dannelser i anden og tredie Gjellebue. Arnold anfører et Tilfælde af Mangel af Stapes og af Os hyoideum med Processus styloideus og Cornua, men dette Tilfælde var kompliceret med en stor sækformig Udvidning af Svælget, hvortil Mangelen af Hyoidapparatet vistnok lader sig henføre. I andre Tilfælde har dette Apparat været normalt; i det af mig beskrevne Tilfælde vare i det mindste Corpus og Cornua majora af Os hyoideum normale, men Processus styloideus kunde jeg ikke undersøge, fordi den var destrueret ved den før mig foretagne Sektion af Fostret. Hos Dyr, f. Ex. Faaret, har jeg fundet Processus styloideus og det forbenede

---

[1]) A. Hannover, Primordialbrusken 1880, Pag. 497 og Pag. 495.

[2]) C. Dareste, recherches sur la production artificielle des monstruosités 1877, Pag. 144, 239. Recherches sur le mode de formation des monstres otocéphaliens; Comptes rendus 1880, 90, Pag. 191.

[3]) A. Kölliker fandt dem altid adskilte hos Kaninen (Entwickelungsgeschichte 1879, Pag. 257, 470, 476).

Ligamentum stylo-hyoideum normale i det mindste i Henseende til Form og Størrelse, om end maaskee fortrængt noget fra deres normale Plads.

Af de Dele, som dannes i Gjellebuerne, blive saaledes kun de i første Gjellebue dannede Malleus og Incus tilbage, og vi ville nu undersøge, hvorvidt de komme i Betragtning ved Bedømmelsen af Aarsagsforholdet i Synotia. De tre Høreben dannes som en sammenhængende Masse, og ligesom der hos Mennesket i Begyndelsen ikke findes nogen Adskillelse mellem Stapes og Trommehulens indvendige Væg, saaledes er der heller ikke nogen Adskillelse mellem Incus og Malleus. Først hos Fostre paa 2 Maaneder sees oventil en Antydning til en Adskillelse, der hos Fostre paa 2½ Maaned udvendigt viser sig som en lodret bugtet Linie. Incus er det af Hørebenene, som tidligst viser sin blivende Form, og hos Fostre paa 2½ Maaned er dens gelatinøse Brusk godt udviklet, og den er næsten halvt saa stor som hos den Voxne. Til Malleus hører Processus Meckelii, men Malleus findes i Virkeligheden ikke hos Fostre under 2 Maaneder; thi den repræsenteres kun af en halvkugleformig Ophøining, hvormed Processus Meckelii ender bagtil, og som lægger sig mod Incus. Først hos 2 Maaneders Fostre fremtræder Processus longus som en tendinøs Streng, og der sees et yderst lille Spor af Manubrium. Naar Processus Meckelii forsvinder, bliver Capitulum tilbage som den sidste nu forbenede Levning af Processus Meckelii.

Naar vi betragte Incus, saaledes som den er afbildet Fig. 6 og 7, og sammenligne den med Afbildningerne i min Afhandling om Primordialbrusken Tab. I, Fig. 6 og 7, tildels ogsaa Fig. 8, som hidrøre fra Fostre paa 2—3 Maaneder[1]), finde vi en paafaldende Lighed i Formen. Istedetfor at Crus descendens skulde gaae omtrent lodret nedad og Crus transversum omtrent horizontalt bagtil, ere de tvende Crura ligesom klemte sammen, saa at de næsten løbe parallelt nedad. Uagtet Grunden til Formen i Synotia maaskee kan søges i Mangel paa Plads, som ogsaa viser sig i hele Benets skraa Stilling, kan man paa den anden Side ikke værge sig mod den Forestilling, at der foreligger en Standsningsdannelse i Incus. Men denne kan dog ikke have frembragt Synotien, og der staaer derfor kun tilbage at søge Aarsagen i Malleus. Denne er i høi Grad defekt og bestaaer i mit Tilfælde kun af et Capitulum, som paa høire Side er fastvoxet med Incus, hvilket især er tydeligt paa Benets Udside, og Capitulum er forsynet med en trapezoidal Benplade. Paa venstre Side er Capitulum ligeledes ankylotisk med Incus og uden Spor af Adskillelse; paa Indsiden var Capitulum endnu brusket, og Brusken udfyldte en Hulhed mellem dens Indside og Incus. At Malleus er misdannet i Synotia, er sikkert, og jeg har fundet det saaledes saavel hos Mennesket som hos Dyr (Faaret, Svinet), men vi savne det vigtigste Bevis for, at det netop er den Misdannelse, som er Aarsag til Synotia; thi vi kunne ikke eftervise, hvorledes

---

[1]) Cfr. C. Lovén, anatomisk beskrifning af ett cyklopiskt Misfoster med defekt af ansigtets nedre del och omkastning af bröstets och bukens inelfvor; Hygica 1864, Nr. 3, Mars, Fig. 6.

Processus Meckelii har forholdt sig, eller hvilken Rolle den muligen har spillet, hvis den ellers overhovedet nogensinde har været tilstede. Processus Meckelii, som hos 2 Maaneders Fostre danner den langt overveiende Del af samtlige Hørebens Masse, begynder hos Mennesket allerede at svinde hos Fostre paa $3^1/_2$ Maaned; den af mig efterviste Hamulus processus Meckelii, hvormed den ender fortil, er forsvunden hos 4 Maaneders Fostre. Processus aftager derpaa i Tykkelse og Længde, og hos 8 Maaneders Fostre er Brusken meget blød, og den Skede, som omgiver den, lader sig kun forfølge til Midten af Underkjæben, men indeholder ikke Brusk fra det Sted af, hvor Processus træder indenfor Os maxillare inferius, og den tidligere Fure paa sidstnævnte Ben er udslettet. Der maatte derfor for at kunne bedømme Indflydelsen af Processus Meckelii foreligge Undersøgelser fra en meget tidlig Tid, men synotiske Fostre under $3^1/_2$ Maaned ere aldrig undersøgte, og der foreligger kun meget faa Iagttagelser, af hvilke man kan drage nogen Slutning om den Rolle, Processus Meckelii har spillet i den tidligste Tid. Braun[1]) har allerede anført, at man kan tænke sig, at Abnormiteten er opstaaet derved, at Malleus med Processus Meckelii, paa hvis Udside Maxilla inferior skal danne sig, ikke er bleven udviklet, eller at der har manglet Blastem ved Siden af Processus. Arnold[2]) fandt i et Tilfælde, at de to Siders Capitulum mallei vare forenede i Halsens Midtlinie ved en forbenet Tverstang, om hvilken han troer, at den maaskee kunde opfattes som en Sammensmeltning af de to Siders Processus Meckelii; men han er rimeligvis bleven forledet til denne Antagelse, fordi han endnu hylder den urigtige Anskuelse, at en mindre Del af Processus Meckelii omdannes til Processus longus mallei. Lovén fandt begge Siders Processus longus mallei dannende en Tverbro i Legemets Midtlinie.

Det fremgaaer af den foregaaende Undersøgelse, at man vel kan erkjende en Standsningsdannelse i Incus, men at vi om de Mangler, der fra Begyndelsen af have været tilstede i Malleus og Processus Meckelii, kun kunne have en Formodning om en Defectus, en Formodning, som vi ville finde bestyrkede ved den Defectus, der findes i Os maxillare inferius. Hvorledes man end vil opfatte Forholdet mellem dette Ben og Processus Meckelii, hvad enten man anseer det for et Dækben til Processus Meckelii (hvilken Rolle man forresten ogsaa har tillagt Processus longus mallei, der ligeledes dannes mellem Membraner) eller man, saaledes som jeg har fremstillet Forholdet[3]), kun betragter Processus Meckelii som Støbeform for Os maxillare inferius, er det dog sikkert, at ogsaa dette Ben dannes i den første Gjellebue, og det er derfor rimeligt, at en og samme Aarsag har gjort sig

---

[1]) G. Braun, Fall von Agnathus; Zeitschrift der Wiener Aerzte 1856, 4, Pag. 19.

[2]) J. Arnold, Beschreibung einer Missbildung mit Agnathie und Hydropsie der gemeinsamen Schlundtrommelhöhle; Virchows Archiv für path. Anat. 1867, 38, Pag. 162; snarere kunde den med d betegnede bruskede Del Tab. 3, Fig. 2 være at ansee for en Levning af Processus Meckelii.

[3]) A. Hannover, Primordialbrusken 1880, Pag. 504.

gjældende ved begge Dannelser, og at Virkningen, en Defectus, har været den samme paa begge, uagtet de i Henseende til Udviklingen senere ere gaaet hver sin Vei.

Den anden Del af Kraniets Primordialbrusk, hvori man traf en mangelfuld Udvikling, var Brusken til Os sphenoideum. Her fandtes for det første, at Corpus var deprimeret i sit forreste Parti, og at Rostrum kun var repræsenteret ved en lille afrundet Knop. Denne Mangel har paavirket den nærmeste Del af Labyrinthen i Os ethmoideum og de sig til Os sphenoideum støttende Ossa palatina og Vomer, som begge vare saa stærkt deprimerede, at Choannæ posteriores kun havde et Gjennemsnit af 1^{mm}. Os maxillare superius var kun paavirket i ringere Grad, men Mangelen lader sig dog henføre til den første Gjellebue, fordi Overkjæben dannes i dens øverste kortere Processus. Dernæst fandtes der ligesom hos cyklopiske Fostre en aaben Canalis Rathkii[1]; den havde et Gjennemsnit af mere end en Millimeter, gaaende omtrent lodret fra Planum ned til Mellemrummet mellem Ossa palatina og Levningerne af Rostrum. Der var imidlertid den Eiendommelighed, at den øverste Aabning fandtes i Planum, medens den hos cyklopiske Fostre altid fandtes paa Bunden af Sella turcica. Saavidt jeg iøvrigt paa den destruerede Hjerne kunde see, gik Infundibulum ogsaa ned mod Planum og ikke ned i Sella turcica.

Den øvrige Del af Kraniets Primordialbrusk var i det hele normal. Den øverste Del af Corpus ossis sphenoidei havde ikke lidt; Sella turcica og dens Omgivelser vare normale, Sella endog meget dyb. Lamina perpendicularis sellæ turcicæ var høi og temmelig smal, hvilket ogsaa fandtes i andre Tilfælde af Synotia. Alæ parvæ vare godt udviklede og forbenede, Foramina optica normale. Lamina cribrosa var stærkt udviklet saavel i Længden som i Breden; hertil knytter sig Labyrinthens normale Udvikling i dens forreste Parti i Modsætning til dens bageste Parti, Forhold, der, som man vil see, ere lige modsatte dem i Cyclopia. Ogsaa de bag Sella værende Dele af Primordialbrusken, Pars basilaris, occipitomastoidea og petrosa vare normale. En Undtagelse fortjener at fremhæves, nemlig den excessive Bendannelse af Processus pterygoidei; de vare større og tykkere end sædvanligt og dannede to afrundede Kegler med et Mellemrum af 4^{mm}; Adskillelsen mellem Ala interna og externa var forsvunden. Der er især Grund til at gjøre opmærksom paa den forøgede Størrelse, fordi Processus pterygoideus og Ala magna hos Dyr med Synotia pleie at aftage i Størrelse; Otto[2] anfører om en 7 Maaneders Pige, at Os sphenoideum var lille og uden Processus pterygoidei. Ala magna var ikke mindre end ellers, men var normal, naar man seer bort fra dens forandrede Stilling.

Vi gaae nu over til Betragtning af de Bens Indflydelse paa Synotien, som ikke dannes i Primordialbrusken men mellem Membraner, og ville først undersøge Os maxillare

---

[1]) Cfr. min Afhandling om Cyclopia Pag. 405.

[2]) A. G. Otto, sexcentorum monstrorum descriptio anatomica 1841, Nr. 186, Pag. 112.

inferius. Dette Ben var i det af mig beskrevne Tilfælde deformt og asymmetrisk og saa rudimentairt, at man gjerne kan betragte det som aldeles manglende, hvilket sidste maaskee ogsaa er det almindeligste Forhold. Virksomheden af Os maxillare inferius paa Synotien maa derfor paa en Maade blive af negativ Natur. Dette Ben maa under sin Væxt og Udvikling antages at bidrage til at holde Benene paa Kraniets nederste Flade ud fra hinanden, saa at de ikke faae den mod Legemets Midtlinie konvergerende Retning, som er eiendommelig for Synotia. Naar vi nemlig betragte Benenes Stilling paa Kraniets nederste Flade og begynde bagfra, træffe vi først de normalt udviklede Ben, Os occipitale med dets forskjellige Afdelinger og Pars petrosa ossis temporalis, hvilke Ben i vort Tilfælde indtog deres normale Plads. Det Samme var Tilfældet med Os maxillare inferius; skjøndt det var i høi Grad rudimentairt, indtog det dog sin normale Plads strax bag Tuberculum articulare ossis temporalis, mellem den og Annulus membranæ tympani. Men paa Grund af manglende Modstand fra et Os maxillare inferius var Pars squamosa ossis temporalis trængt nedad og dreiet indad mod Legemets Midtlinie, saa at Mellemrummet mellem de to Siders Tubercula knap udgjorde 8^{mm}. Uagtet Annulus membranæ tympani ligger bag Os maxillare inferius, var der dog ingen Del, som var bleven paavirket i den Grad; den var ikke blot trængt indad, men tillige dreiet saaledes, at dens øverste Del, hvor Ringen ikke er komplet, og som ellers vender opad (udad), nu vendte indad og fortil. Deraf var Følgen atter bleven, at Incus, som ellers ligger bag Malleus, tilsyneladende kom til at ligge foran den og med sit Crus descendens laae mod og under Ringens tilsyneladende forreste Rand, men som i Virkeligheden er den bageste. At Annulus med Membrana tympani laae horizontalt, har mindre at betyde, eftersom denne Stilling ogsaa kan træffes hos normale Fostre. Idet Pars squamosa ossis temporalis var dreiet indad og nedad, havde Arcus zygomaticus og Os zygomaticum maattet følge med, og Arcus faaet en indvendig og udvendig Rand istedetfor en nederste og øverste, og hele Os zygomaticum var dreiet helt om og saaes paa Kraniets nederste Flade. Trykket af Os zygomaticum havde atter virket paa Os maxillare superius, hvis Dentalflade var bleven smallere; Skjære- og Hjørnetænder havde ikke kunnet faae Plads uden ved at ordne sig noget bag hverandre, hvorved Benets Dentalflade blev længere og forskjødes fortil, samt Ganen blev smallere. Denne Forlængelse af Fortændernes Parti, som i Forening med Næsen havde antaget en Tryneform, kan maaskee ogsaa være bleven forøget derved, at Dentalranden ikke har haft nogen Underkjæberand at støtte sig til, ligesom man hos cyklopiske Fostre seer Underkjæben voxe frem foran Overkjæben og bøie sig opad foran den, naar sidstnævnte er reduceret i Størrelse. Endelig vare Ossa palatina formindskede saavel i Brede som i Høide dels ved Trykket af Os maxillare superius, dels som anført paa Grund af det defekte Rostrum og den formindskede Høide af hele Corpus ossis sphenoidei, hvorunder ogsaa den nærmeste Del af Labyrinthen i Os ethmoideum havde lidt. Pars horizontalis ossium palatinorum var ligesom Dentalfladen af Os maxillare

superius skudt fortil, hvorved de smaa Choannæ posteriores vare komne til at ligge i et Plan, der var mere skraatstillet end sædvanligt.

Jeg troer saaledes at have viist, at Hovedaarsagen til de nævnte Bens Forskydning og Dreining maa søges i Mangelen af Os maxillare inferius, og der kan her i det høieste kun blive Tale om Primordialbrusken, naar man tager Hensyn til den formindskede Størrelse af Rostrum og Corpus ossis sphenoidei og den deraf følgende Virkning paa Ossa palatina; den øvrige Del af Primordialbrusken i Pars basilaris ossis occipitalis og den bageste Del af Corpus ossis sphenoidei vare ikke væsenligt smallere end sædvanligt og have derfor ikke været medvirkende i den angivne Retning. Selv ved meget høiere Grad af Synotia, saaledes som man træffer den hos Dyr, have de nævnte Dele af Primordialbrusken ingen Betydning for Dreiningen, fordi de ikke ere væsenligt forandrede[1]).

Den Kraft, som har dreiet Benene om paa Kraniets nederste Flade, har været saa stærk, at den ogsaa har paavirket Benene i Lacunar cranii, idet de paa en Maade tvinges til at udvide sig for at vedligeholde Forbindelsen med de nedad trængte Ben. Derfor vare Ossa parietalia og Os frontale meget store og stærkt hvælvede; Processus nasales ossis maxillaris superioris vare blevne bredere, hvilket ogsaa gjælder om Ossa nasalia. Herved var Mellemrummet mellem Øinene blevet bredere end ellers, og Øinene noget fremstaaende. I Guys Hospitalsmuseum i London findes en fuldbaaren synotisk Dreng med meget bred Næserod; Øinene ere skudte saa stærkt ud til Siderne, at de staae paaskraa med den udvendige Øienvinkel udad og nedad; hele Hovedet er meget stort. Hos Dyr med Synotia er det ikke usædvanligt at finde Mellemrummet mellem Øinene saa stort, at Øinene ere trængte helt ned paa Siden af Hovedet. Forresten har den normale Tilstand i Hjernen, som ikke var udspilet af Vand, bidraget sit til at forme det stærkt hvælvede og vel dannede Hoved; den Enkelthed i Hjernens Bygning, hvilken vi forhen have beskrevet som karakteristisk for cyclopiske Fostre, findes ikke hos synotiske.

Naar vi saaledes søge Aarsagen til Synotia i den første Gjellebue, maae vi tænke os, at den Forskydning og Dreining af Benene ind mod Legemets Midtlinie, som vi have efterviist paa Kraniets nederste Flade, maa være begyndt i det Øieblik, at Anlæget skete til Processus Meckelii og Os maxillare inferius. Hvis Standsningen i Udviklingen af disse Dele er skeet senere, kan man ikke Andet end antage, at Benenes Dreining bliver ufuldstændigere, og at Misdannelsen maa fremtræde som Resultat af en sildigere Oprindelse. Og omvendt, naar Misdannelsen har begyndt paa den tidligste Tid, da den første Gjellespalte kommunicerede frit med den fra den modsatte Side, vil der kun blive een Meatus auditorius

---

[1]) J. Geoffroy St.-Hilaire gaaer omtrent den modsatte Vei for at forklare Synotien, naar han siger: «Cet avortement des mâchoires, mais surtout l'atrophie, non seulement de l'ethmoïde, mais d'une portion plus ou moins grande de la face, sont les modifications qui rendent raison, pour la plupart des cas, de la réunion médiane des deux appareils auditifs» (Traité de tératologie 1836, 2, Pag. 434).

externus; thi senere lukker hver Gjellespalte sig forfra bagtil, indtil der bliver en Meatus auditorius externus tilbage paa hver Side. Et Foster med enkelt Øreaabning vil derfor altid frembyde Tegn paa høiere Grad af Synotia, end naar der er to Øreaabninger. Vi kunne ved denne Leilighed minde om det, vi have anført om Øinenes saakaldte Sammensmeltning i Cyclopia, som aldrig finder Sted, for at et enkelt Øie kan dannes. Anlæget til det enkelte Øie er gjort fra den allertidligste Tid, ligesom det Samme gjælder om den enkelte Øreaabning; her at antage en «foetal Betændelse» som Aarsag vilde være aldeles uberettiget[1]).

Med nogle Ord skulle endnu Bloddelene og Annulus membranæ tympani omtales. De udvendige Øren stod i vort Tilfælde paaskraa nedad den øverste Del af Halsen, men de kunne ved høiere Grader stille sig horizontalt eller som hos Dyr paaskraa opad. Mellemrummet mellem Ørene afvexler, og de kunne tilsidst smelte sammen fra Lobulus af. — Hvert Øre havde sin særskilte men korte Meatus auditorius externus, der endte mod Trommehinden, uden at der var nogen Forbindelse med Svælget eller Mundhulen. En saadan anføres saavel hos Mennesket (Braun) som hos Dyr, men er vistnok ofte frembragt ved Kunst, naar man har bragt en Sonde ind gjennem Øregangen; dog troer jeg temmelig sikkert hos et Lam at have iagttaget, at den for Trachea og Oesophagus fælleds Blindsæk bag de forenede Bullæ afgav en Fortsættelse, som mundede ind i disses Hulhed; der var kun een bred paatvers spalteformig Øreaabning midt paa Halsen, og det er derfor vel muligt, at Forholdet er forskjelligt, alt eftersom der er een eller to Øreaabninger. — I vort Tilfælde var der et Mellemrum af 6^{mm} mellem de to Annuli membranæ tympani; i andre Tilfælde ere de fjernere eller nærmere hinanden, undertiden deforme eller forenede (Knape); hos Dyr har jeg fundet dem lige ved Siden af hinanden, betydeligt formindskede i Størrelse; ligeledes kunne Bullæ tympani først nærme sig hinanden, derpaa sammensmelte og tilsidst helt forsvinde tilligemed Annuli. De hos Dyr sammensmeltede Bullæ maae ikke forvexles med en rudimentair Underkjæbe. — Mundaabningen var reduceret til en meget lille

---

[1]) Panums «foetale Betændelse» spøger i Synotien ikke mindre end i Cyclopien. Han siger (Nordiskt medicinskt Archiv 1869, 1, Nr. 1, Pag. 20): «Den mangelfulde Uddannelse af Ansigtets nederste Del og sammes Sammensmeltning med Brystets forreste Flade maa aabenbart være opstaaet ved en Agglutination og Sammenvoxning af Overkjæbebuerne med første Visceralbue og af samtlige Visceralbuer med hverandre, hvorved alle Visceralspalterne fuldstændigt ere udslettede uden at efterlade de normale Aabninger til Mundens og Øregangens Dannelse». Hørebenene fra den første Visceralbue ere tydelige nok, men de ere ikke sammenvoxne med Overkjæbebuerne hverken i vort eller i mange andre Tilfælde. Samtlige Visceralbuer ere ikke sammenvoxne med hverandre, thi hele Apparatet til Os hyoideum er isoleret og fuldstændigt. Endelig ere Visceralspalterne ikke udslettede, thi der findes baade Øregang og Mund; Munden ansees forresten i Almindelighed ikke som Levning af en Gjellespalte.

Længdespalte, som ogsaa findes afbildet saaledes i flere andre Tilfælde; kun sjeldent staaer den paatvers eller er trekantet, punktformig eller helt forsvunden. Mundaabningens Form maa være betinget af de stærkt reducerede Musklers Beskaffenhed; dens ringe Størrelse viser tilbage til den Tid, da Mundaabningen dannedes som Indkrængning udenfra; hos Dyr kan man træffe en større oval Længdeaabning, i hvis Bund den haarde Gane ligger blottet. — Mundhulen er altid lille og kommunicerer kun ved en snever Aabning med Svælget eller er helt lukket (Otto). Meckel[1]) anfører om en Synotia hos et Faar, at Mundhulen endte blindt bagtil, og at den sammesteds var forsynet med et lille langagtigt membranøst Legeme, sandsynligvis et Rudiment af Palatum molle; ogsaa Næsehulen endte blindt. — Tungen angives oftest at være rudimentair, men Epiglottis i Regelen at være godt udviklet. Oesophagus og Trachea, som opad ende med en snever Blindsæk, blive nedad videre, og i Høide med Os hyoideum erholde de deres normale Lumen, hvilket ogsaa fandt Sted i vort Tilfælde, idet de oventil havde en meget snever Kommunication med de smaa Choannæ posteriores. — Alle Muskler til Underkjæben og Regio submentalis vare stærkt reducerede; dette gjælder ogsaa om M. temporalis og stemmede overens med den lille og flade Fossa temporalis.

Den Form af Synotia, som ovenfor er beskreven, er den, der hyppigst forekommer hos Mennesket, men høiere Grader ere ikke sjeldne hos Dyr. Tverspalten af de forenede Oreaabninger paa Halsen kan blive saa bred, at den er bleven forvexlet med en Mundaabning; den ligger ofte i en dyb Tverfure, idet Aabningen er trukken indad. — Ossa palatina kunne fortrænges fuldstændigt, og Choannæ posteriores dannes alene af Slimhinden, hvorpaa ogsaa de forsvinde, og Næsehulheden aflukkes fuldstændigt fra Mundhulen. Denne Aflukning er af en anden Natur end ved Cyclopia, hvor der tvertimod forekommer en excessiv Dannelse af Ossa palatina, der afgive en Benplade, som tilsyneladende lukker for Choannæ posteriores. — Alæ magnæ kunne reduceres betydeligt ligeledes i Modsætning til Forholdet i Cyclopia, hvor Størrelsen forøges; Alæ pterygoideæ deprimeres og kunne fuldstændigt forsvinde[2]). — Endelig kunne Tænderne trænges stærkt mod Legemets Midtlinie og væltes om indad, saa at Rækkerne fra begge Sider støde mod hinanden med Tyggefladerne. Dette forekommer neppe hos Mennesket, men Aarsagen til dette Forhold, som ender med Tandrækkernes fuldstændige Forsvinden, er ikke ganske klar. Os intermaxillare er tydeligt hos Dyr; hos Mennesket har jeg ikke iagttaget det, skjøndt Skjæretænderne forefindes; Otto anfører om et 7 Maaneders Foster, at Ossa intermaxillaria vare

---

[1]) J. F. Meckel, über die Verschmelzungsbildungen; Meckels Archiv 1826, 1, Pag. 258

[2]) J. Geoffroy St.-Hilaire siger om et synotisk Faar: «le sphénoïde postérieur ayant ses deux ptérygoïdaux (apophyses ptérygoïdes externes) soudées dans les neuf dixièmes de leur longueur» (Traité de tératologie 1836, 2, Pag. 423).

meget smaa. — Snuden kan hos Dyr vel være forlænget, men forholdsvis mindre end hos Mennesket. De Tilfælde, som forekomme hos Dyr (Hest, Svin, Faar), hvor Overkjæben blot griber mere eller mindre ud over den forkortede Underkjæbe, høre ikke til Synotien; ved stærk Forlængelse af Overkjæben bliver den forreste Del af Ganen blottet.

B. Synotia cum Cyclopia.

Som Komplikation af Synotia forekomme forøget eller formindsket Antal af Fingre og Tæer, forkert Stilling af Extremiteterne, Situs inversus viscerum osv. Synotia i Forening med Anencephalia er yderst sjelden (Museerne i Breslau og Leipzig).

Derimod ere Tilfælde af Synotia forenet med Cyclopia, hyppigst uden Snabel, hos Mennesket omtrent ligesaa talrige som af Synotia alene. Hos Dyr ere Tilfældene af Synotia simplex noget hyppigere end af Synotia cum Cyclopia; man kan see det af Tabellen Pag. 505. Jeg har fundet anført to Tilfælde af Doppelfostre hos Mennesket med Synotia cum Cyclopia; i to andre Tilfælde fandtes disse Misdannelser forenede med Anencephalia. Cyclopia og Synotia have hver deres bestemte Omraade, som hos Mennesket endog kan være meget skarpt begrændset. I den forreste Del af Kraniet træffer man derfor som Tegn paa Cyclopia Enkelthed i forskjellige Dele af Hjernen (Corpus callosum, Fornix, Ventriculi laterales), udslettede Hjernevindinger, Mangel af Lugtenerver og Corpora striata; Øiet kan være enkelt eller doppelt[1]) med enkelt N. opticus eller Chiasma, begge Dele med mellemliggende Gradationer; af Os ethmoideum findes kun Spor, naar der er to Øine hver i sin Orbita; Alæ parvæ og Radices foraminis optici ere formindskede, Choannæ posteriores ere tilsyneladende lukkede med en Benplade fra Os palatinum; Ossa nasalia og intermaxillaria mangle, men Os maxillare superius viser den Eiendommelighed, at dets øverste Flade frembyder Tegnene paa Cyclopia, idet Øienhulens Bund danner et enkelt Plan, men Benenes nederste Flade frembyder Tegnene paa Synotia paa Grund af dens Smalhed og Tændernes Anordning. Som Tegn paa Synotia træffes Mangel af Underkjæbe og Abnormiteter af Annulus membranæ tympani og af Horebenene; Os temporale er væltet om paa Kraniets nederste Flade, og Afstanden mellem de to Sider er formindsket; Tuberculum articulare og Cavitas glenoidalis mangle; Alæ magnæ med Processus pterygoidei reduceres i Størrelse. At Mundhulen og Svælget ende blindt, er med visse Modifikationer fælleds for Cyclopia og Synotia ligesaa vel som den aabne Canalis Rathkii.

---

[1]) C. Lovén, Hygiea 1864, Pag. 97, og J. Arnold, Virchows Archiv 1867, 38, Pag. 145, Tab. 2, 3, have givet en god Beskrivelse og Afbildning af to Tilfælde af Cyclopia med Synotia hos Mennesket, i det ene Tilfælde med eet, i det andet med to Øine.

At Synotia forekommer i høiere Grad end skildret, hører til de store Sjeldenheder for Menneskets Vedkommende; dog har man Tilfælde, hvor alle Ansigtsben ere gaaet tabt tilligemed Øien-, Næse- og Mundhule, og hvor Hjerneskallen kun har været dannet af Ossa parietalia, temporalia med Pars petrosa og Os occipitale, medens de udvendige Øren vare tilstede stillede horizontalt[1]).

Hos Dyr, især Faaret og Svinet, ere høiere Grader ikke ualmindelige. I saadanne Tilfælde mangler Underkjæben altid fuldstændigt. Oesophagus og Mundhulen forholde sig som ved Synotia simplex. Bullæ temporales forenes i Legemets Midtlinie, og uagtet de kunne holde sig temmelig længe trods andre Deles tiltagende Deformitet, forsvinde de dog tilsidst. Ogsaa Annuli membranæ tympani blive mindre, støde sammen og forenes i Legemets Midtlinie og forsvinde. De to Høregange smelte sammen til een, men det udvendige Øre kan holde sig længe. Høregangen ender enten ved Membrana tympani eller ender blindt, førend den naaes; Annuli membranæ tympani ere da gjerne rudimentaire. Alæ magnæ blive meget smaa, og Alæ pterygoideæ trykkes flade og forsvinde. Øienhulen for det cyclopiske enkelte Øie bliver stadigt mindre og især fladere, og repræsenteres tilsidst kun ved en trekantet Væg, som er Levningen af Margo supraorbitalis ossis frontalis i Forening med en lille Pars horizontalis; Trekantens øverste Spids angiver det Sted, hvor en Snabel kunde have havt sin Plads. Øieæblet kan repræsenteres ved en lille Knop i Huden og forsvinder endelig sporløst; men i Tilfælde af Cyclopia, hvor der er to Øine, som ligge paa Siden af Hovedet, kunne de væltes omkring ligesom Benene i Lacunar cranii og komme til at ligge paa Kraniets nederste Flade[2]). Antydning hertil finder man allerede i saadanne Tilfælde, hvor Øinene ere trængte ned paa Siden af Hovedet, idet Mellemrummet mellem dem bliver større og stærkt hvælvet. De flade Alæ parvæ forsvinde tilligemed Foramen opticum. Ossa maxillaria superiora trænges sammen mod Legemets Midtlinie, danne i Begyndelsen den nederste korte Rand af den flade Øienhule og gaae tilsidst fuldstændigt tilgrunde. Ossa zygomatica trænges ligeledes indad, forskydes foran Ossa maxillaria superiora og danne en Bro foran dem, som hos forskjellige Dyr kan være tilspidset i sin øverste Rand eller afrundet; denne kan holde sig temmelig længe og tilsidst nedentil begrændse det trekantede Rum, som blev tilbage af Øienhulen. Under alle disse Forandringer holde

---

[1]) K. Pokorny, ein Monstrum mit Aprosopie; Sitzungsberichte d. kais. Acad. d. Wiss. 1862, 46, 1, Pag. 399, c, tab.

[2]) En god Afbildning af en saadan Cyclopia med to Øine hos et Faar findes af J. Reid, an account of some monstrosities; J. Goodsir, annals of anatomy and physiology 1850, 1, Pag. 28. I Landbohøiskolens Museum i Kjøbenhavn findes et lignende Misfoster af Faaret. Otto (sexcentorum monstrorum descriptio anatomica 1841, Pag. 62, Nr. 101, Tab. 7, Fig. 3) har afbildet et næsten fuldbaaret mandligt Foster uden udvendigt Øre, men med en blind lille Høregang, uden Øine i Orbita, uden venstre Næsehule, medens høire var lille og endte blindt, samt uden Høreben.

Benene i Lacunar cranii, Os frontale, Ossa parietalia, Pars squamosa ossis occipitalis og ossis temporalis sig godt; de lide kun under den almindelige Forskydning indad, som forhen er fremstillet, og komme tilsyne paa Kraniets nederste Flade, men ere forholdsvis større, end man efter Kraniets Størrelse skulde antage. Ogsaa Pars basilaris ossis occipitalis, Condyli, Foramen magnum og Pars petrosa lide kun ringe Forandring, og man kan selv ved stærk Reduktion af de øvrige Ben finde, at de næsten have bevaret deres normale Størrelse og Form. Naar ogsaa disse sidste Levninger af Primordialbrusken forsvinde, opstaaer Acephalia completa. Man træffer undertiden i Museerne gamle Stykker i Form af langstrakte, ovale eller ægformige, forbenede Kapsler, og kun Condyli ossis occipitalis og en Del af Pars petrosa røbe, at man har et Kranium for sig; de hidrøre netop fra saadanne stærkt udprægede Tilfælde af Cyclopia og Synotia i Forening. Den ældre Geoffroy St.-Hilaire opstillede dem endog som en egen Art og kaldte dem Hypognathe coffre eller H. capsula[1]). Man indseer forresten let, at de teratologiske Forandringer, som ovenfor ere skildrede, i Henseende til Udviklingen maae tænkes opstaaede i den omvendte Orden af den, hvori de ere anførte; thi Anlæget til de ægformigt forbenede Kapsler er naturligvis skeet tidligere end Anlæget til Misfostre med tydeligt udviklede Sandseorganer, og Udviklingen er standset paa et tidligere Trin hos de forstnævnte end hos de sidstnævnte.

---

[1]) Geoffroy St.-Hilaire, Mémoires du Muséum 1825, 13, Pag. 93, Tab. 1, Fig. 15—17.

Forklaring af Tavlen.

Gjenstandene ere udførte i naturlig, Fig. 6, 7, 8 i doppelt Størrelse efter et synotisk 8 Maaneder gammelt mandligt Foster.

Fig. 1. Fostrets Hoved seet fra Siden.

Fig. 2. Det Samme seet forfra.

Fig. 3. Den nederste Flade af Kraniet.

a Pars squamosa ossis occipitalis med Linea semicircularis superior.

b. Condyli ossis occipitalis.

c. Den halvmaaneformige Forbening bag Condyli med et Foramen nutritium. Udenfor denne findes Primordialbruskens Pars occipito-mastoidea med en flad stor Forbening for Canales semicirculares inferior og externus, som ere brudte ud gjennem Brusken.

d. Pars basilaris ossis occipitalis, delt ved en muligvis kun tilfældig Beskadigelse i to Dele. Foran den sees Corpus ossis sphenoidei med en Crista i Midten og nedentil med to smaa Fordybninger, der maaskee ere en Antydning af Sinus sphenoidei. Rostrum ender med en Knop, foran hvilken findes en rummelig Canalis Rathkii. Foran denne sees den flade Pars horizontalis ossium palatinorum med to smaa Aabninger for Choannæ posteriores. Udenfor Pars basilaris hvile de indad og fortil vendte Annuli membranæ tympani med Hørebenene. Foran Annuli findes Tuberculum articulare ossis maxillaris superioris.

e. Os parietale.

f. Pars squamosa ossis temporalis, som er trængt ned paa Kraniets nederste Flade.

g. Pars perpendicularis ossis frontalis, indenfor hvilken Orbitæ sees i Forkortning.

h. Spina nasalis anterior ossis maxillaris superioris, som tager Septum narium cartilagineum mellem de to tynde Benfliser, hvoraf den bestaaer.

i. Os zygomaticum, som ligeledes er trængt ned paa Kraniets nederste Flade, hvorved den udenfor værende Fossa temporalis er bleven lille og flad.

k. Primordialbruskens Pars nasalis med de bønneformige Næsebor. Bag dem sees den smalle Overkjæbe med sex Tandkimer for Incisivi og Canini, ordnede noget bag hverandre.

l. To Tandkimer for Molares. Mellem de to Siders Tandkimer findes to Cristæ, som omfatte et baadformigt Rum og støde til Pars horizontalis af Ossa palatina med de smaa Choannæ posteriores.

m og *n.* Alæ pterygoideæ i Form af to skraat indad vendende afrundede Kegler, som støtte sig til Pars horizontalis af Ossa palatina.

Fig. 4. Den nederste Flade af Hovedet.

a. Mundaabningen.

b. Choannæ posteriores. Foran dem er Mundhulen aabnet nedenfra; dens Loft dannes af fire parallelt løbende Vulste.

c. Det rudimentaire Os maxillare inferius, sammensat af tre Stykker, som hvile paa den koniske

d. Madpibe og ligesom trykke den flad.

e. Os hyoideum.

Fig. 5. Den øverste Flade af Basis cranii; Os occipitale er fjernet.

a. Foramen magnum.

b. Condyli ossis occipitalis og den halvmaaneformige Forbening udenfor dem.

c. Pars basilaris ossis occipitalis, som paa sin bageste Flade har en lancetformig Forbening, paa alle Sider omgiven af Brusk og endende opad i den høie Lamina perpendicularis sellæ turcicæ. Paa Siden af denne sees Canalis caroticus, udenfor den Foramen ovale.

d. Det skraat opad og indad vendende Foramen acusticum internum; udenfor dette Canalis semicircularis superior med den meget dybe Fossa subarcuata.
e. Den udadvendende Ende af Pars petrosa.
f. Pars squamosa ossis temporalis.
g. Den udvendige bruskede Spids af Alæ parvæ. Alæ parvæ danne ved deres Udspring to ovale udhulede Plader forenede ved et smalt Planum, som med en Spids strækker sig ind i Primordialbruskens Pars cribrosa. Nedenfor og bag Alæ findes den stærke, afrundede, nederste Radix foraminis optici med nogen Mangel paa Symmetri i de to Sider, idet den venstre Sides Rod er gjennemboret.
h. Pars perpendicularis ossis frontalis.
i. Primordialbruskens lange, brede og fortil tilspidsede Pars cribrosa.

Fig. 6. Venstre Sides Ossicula auditus (doppelt Størrelse).

A. Malleus og Incus, Udsiden.
a. Capitulum mallei ankyloseret med Incus.
b. Crus descendens incudis med en lille Forbening, muligvis Rudiment af Stapes.

B. Malleus og Incus, Indsiden.
a. Det udhulede Capitulum mallei fyldt med Brusk.
b. Crus descendens incudis.

Fig. 7. Høire Sides Ossicula auditus (doppelt Størrelse).

A. Malleus og Incus, Udsiden.
a. Capitulum mallei, tydeligt begrændset men ankyloseret med Incus.
b. Trapezoidal tyk Forbening paa Capitulum mallei.
c. Crus descendens incudis med en bred Spids og en Fure.

B. Malleus og Incus, Indsiden.
b. Den trapezoidale Forbening paa Capitulum mallei, hvilken sidste ikke er synlig.
c. Crus descendens incudis; Crura incudis ere klemte mod hinanden.

Fig. 8. Os maxillare inferius (doppelt Størrelse).

a, b, c. De tre asymmetriske Benstykker, hvoraf Underkjæben er sammensat.

Extrait.

La synotie ne se montre que rarement chez l'homme; cependant j'ai pu recueillir une liste de 34 cas (outre quelques cas douteux), que j'ai ou observés moi-même ou trouvés décrits chez d'autres auteurs. De même que la cyclopie, elle est plus fréquente chez les filles que chez les garçons, mais la différence est loin d'être aussi grande; sur 25 cas de synotie simple et de synotie compliquée de cyclopie avec indication du sexe, il y a 9 garçons et 16 filles. La moitié environ des fœtus est venue à terme, les autres sont âgés de 7 à 8 mois, et seulement quelques-uns de 5 à 6 mois. Parmi les animaux, elle apparaît bien plus rarement que la cyclopie, mais est de beaucoup plus fréquente chez le mouton tandis que la cyclopie l'est surtout chez le cochon. Nous donnons ci-dessous un tableau de la fréquence de cette monstruosité en indiquant en regard celle de la cyclopie.

	Cyclopie.	Synotie.	Synotie avec Cyclopie.
L'homme	103 [4])	16 [1])	18 [2])
Bœuf	29	6	»
Mouton	48 [2])	104 [2])	44
Chèvre	9	»	»
Cerf	1	»	»
Cochon	127 [3])	12	29 [2])
Cheval	10	»	»
Chien	21	4	27
Chat	11 [2])	1	12
Lièvre	»	6 [3])	1
Lapin	3	»	1

La synotie se présente ou sans complication comme synotie simple, ou accompagnée de cyclopie.

[1]) Un fœtus double. [2]) Deux fœtus doubles. [3]) Trois fœtus doubles. [4]) Cinq fœtus doubles.

Synotie simple.

(Fig. 1—8.)

Dans le mémoire danois, j'ai donné une description anatomique d'un fœtus du sexe masculin âgé de 8 mois, conservé depuis plusieurs années dans l'esprit de vin dans le musée d'anatomie pathologique de l'Université de Copenhague, et je présenterai à ce sujet quelques remarques sur la synotie en général.

Tandis que, dans la cyclopie, la partie préchordale du cartilage primordial est attaquée en tout ou en partie, il n'y a de défectueux, dans la synotie, que les osselets de l'ouïe et la partie antérieure du corps du sphénoïde. Les autres os défectueux se forment entre des membranes; mais en tenant compte du rôle que joue le cartilage primordial par rapport à l'époque de son apparition (non de son ossification), qui précède la formation des os entre des membranes, nous sommes conduit à chercher la véritable source de la synotie dans le cartilage primordial des parties ci-dessus mentionnées.

Il n'est pas douteux que la difformité des osselets de l'ouïe (Fig. 6 et 7) ne se manifeste dès l'origine lors de leur apparition dans le premier arc branchial. D'après mes recherches antérieures sur le cartilage primordial, les trois osselets de l'ouïe se forment comme une masse cohérente, et de même que, chez l'homme, il n'y a, à l'origine, aucune séparation entre l'étrier et la paroi interne de la caisse du tympan, de même on n'en trouve pas non plus entre l'enclume et le marteau et le cartilage de Meckel. L'étrier ne semble jouer aucun rôle dans la synotie. En considérant l'enclume telle qu'elle est représentée Fig. 6 et 7, et en la comparant avec les dessins de mon mémoire sur le cartilage primordial, Pl. I, Fig 6 et 7 et en partie aussi Fig. 8, on constate une ressemblance frappante dans la forme. Au lieu que la branche inférieure devrait se diriger à peu près verticalement vers le bas et la branche supérieure à peu près horizontalement en arrière, les deux branches sont comme serrées l'une contre l'autre et descendent presque parallèlement. Bien que la forme qu'on observe dans la synotie résulte peut-être d'un manque de place, ce qu'indique aussi la position oblique de l'os entier, on ne peut, d'un autre côté, se défendre contre l'idée que l'enclume a subi un arrêt de développement. Mais cet arrêt ne peut avoir produit la synotie, et il faut donc en chercher la cause dans le marteau. Celui-ci est extrêmement défectueux et, dans le cas que nous considérons, n'est représenté que par la tête, qui est soudée avec l'enclume; mais il nous manque la preuve principale que la synotie provient précisément de cette défectuosité, car nous ne savons pas comment le cartilage de Meckel s'est comporté. En effet, le marteau n'existe pas en réalité chez les fœtus au-dessous de deux mois, et n'est représenté que par une éminence hémisphérique qui termine en arrière le cartilage de Meckel, s'appuie contre l'enclume et devient finalement la tête du marteau. Le cartilage de Meckel commence déjà à disparaître chez les fœtus humains de $3^1/_2$ mois; le crochet dont j'ai constaté l'existence et par lequel il se termine en avant est disparu chez les fœtus de 4 mois. Pour pouvoir se rendre compte du rôle que joue ce cartilage, il faudrait qu'on eût à sa disposition des recherches faites sur des fœtus synotiques très jeunes, mais il n'en a jamais été examiné qui fussent âgés de moins de $3^1/_2$ mois.

De quelque manière qu'on veuille concevoir le rapport existant entre l'os maxillaire inférieur et le cartilage de Meckel, qu'on le considère comme un «Deckknochen» de ce cartilage, ou, comme j'ai représenté ce rapport, qu'on regarde seulement le cartilage de Meckel comme le moule de l'os maxillaire inférieur, il est cependant certain que cet os se forme aussi dans le premier arc branchial, et il est par conséquent vraisemblable qu'une seule et même cause a présidé aux deux formations.

L'autre partie du cartilage primordial du crâne qui présentait un développement incomplet était le cartilage de l'os sphénoïde. Le corps en était déprimé dans sa partie antérieure, et le bec n'était représenté que par un petit bouton arrondi. Cette défectuosité avait réagi, dans la partie voisine du labyrinthe, sur l'os ethmoïde et les os aboutissant au sphénoïde, à savoir les palatins et le vomer, qui étaient si fortement déprimés que les fosses nasales n'avaient qu'un diamètre de 1^{mm}. J'y ai aussi trouvé un canal de Rathke ouvert comme chez les fœtus cyclopiens. Le reste du cartilage primordial du crâne était en général normal; j'ai seulement constaté une ossification excessive de l'apophyse ptérygoïdienne.

Nous allons maintenant examiner l'influence qu'ont sur la synotie les os qui ne se forment pas dans le cartilage primordial, mais entre des membranes, et nous occuperons d'abord de l'os maxillaire inférieur (Fig. 4, a; Fig. 8, grandeur double). Cet os, dans le cas décrit par moi, était difforme et asymétrique et tellement rudimentaire qu'on peut bien le considérer comme manquant complètement, ce qui est peut-être aussi le cas le plus ordinaire. Son action sur la synotie doit donc, en quelque sorte, être d'une nature négative. Il est à supposer que, pendant sa croissance et son développement, cet os contribue à maintenir en place les os de la face inférieure du crâne, de manière qu'ils ne prennent pas, vers la ligne médiane du corps, cette direction convergente qui est caractéristique de la synotie. Ne rencontrant plus la résistance d'un os maxillaire inférieur, la partie écailleuse du temporal était rejetée vers le bas, et le cercle du tympan était en même temps tourné de façon que sa partie supérieure, où le cercle n'est pas complet, et qui autrement est tournée en haut (en dehors), l'était maintenant en dedans et en avant. Il en résultait que l'enclume, dont la place est d'ailleurs derrière le marteau, se trouvait en apparence devant ce dernier, et était placé avec sa branche inférieure contre et sous le bord, en apparence antérieur, mais en réalité postérieur du cercle du tympan. L'arcade zygomatique avait un bord intérieur et extérieur, et l'os zygomatique complètement retourné se montrait sur la face inférieure du crâne. La pression de cet os avait à son tour réagi sur l'os maxillaire supérieur, dont la face dentaire s'était rétrécie; les incisives et les canines n'y avaient pu trouver place qu'en se rangeant un peu derrière les unes les autres, d'où un allongement et un déplacement en avant de la face dentaire de l'os et un rétrécissement du palais. Enfin, les os palatins avaient un largeur et une hauteur moindres, et les petites fosses nasales reposaient sur un plan plus oblique que de coutume. La cause principale du déplacement et de la rotation des os ci-dessus mentionnés doit donc être cherchée dans le manque de l'os maxillaire inférieur.

La force qui a retourné les os sur la face inférieure du crâne était si grande qu'elle a aussi agi sur les os de la voûte du crâne. Les pariétaux et le frontal étaient très grands et bombés; les apophyses nasales de l'os maxillaire supérieur et les os

nasaux avaient augmenté de largeur. Par suite, il y avait entre les yeux un intervalle plus grand que d'habitude, et les yeux étaient un peu saillants. Chez les animaux, cet intervalle peut devenir si grand que les yeux se trouvent placés sur les côtés de la tête.

Il n'est pas rare que la synotie prenne un plus grand développement chez les animaux. La fente transversale des ouvertures auriculaires réunies sur le cou peut devenir si large qu'elle a été confondue avec une ouverture buccale; elle est souvent enfoncée dans un profond sillon transversal. Les os palatins peuvent être complètement rejetés hors de leur place et les fosses nasales, être seulement formées de la muqueuse; elles disparaissent aussi et la cavité nasale est entièrement isolée de la bouche. Les dimensions des grandes ailes peuvent être notablement réduites, et les ailes ptérygoïdiennes déprimées, complètement disparaître. Enfin, les dents peuvent être si fortement rejetées vers la ligne médiane du corps et renversées en dedans, qu'elles se heurtent des deux côtés avec leurs surfaces triturantes. Cela n'arrive guère chez l'homme, mais la cause de ce phénomène, qui a pour résultat final la complète disparition des dents, n'est pas tout à fait claire. L'os intermaxillaire est distinct chez les animaux, mais je ne l'ai pas observé chez l'homme.

Synotie avec cyclopie.

Les cas de synotie compliquée de cyclopie, ordinairement sans trompe, sont à peu près aussi fréquents chez l'homme que ceux de synotie simple. La cyclopie et la synotie ont chacune leur domaine distinct, qui, chez l'homme, peut être très nettement limité. Dans la partie antérieure du crâne, on rencontre par suite, comme signes de cyclopie, une simplification dans la composition de différentes parties du cerveau, des circonvolutions cérébrales effacées, l'absence des nerfs olfactifs et des corps striés; il peut y avoir un ou deux yeux avec un nerf optique ou un chiasme unique, ces deux parties avec des degrés intermédiaires; on ne trouve que des traces de l'os ethmoïde lorsqu'il y a deux yeux, chacun dans son orbite; les petites ailes et les racines du trou optique sont réduites et les fosses nasales, en apparence fermées par une plaque osseuse de l'os palatin; les os nasaux et intermaxillaires manquent, mais l'os maxillaire supérieur présente cette particularité, que sa face supérieure offre des signes de cyclopie, le fond de l'orbite formant un plan unique, tandis que sa face inférieure montre des signes de synotie par suite de son étroitesse et de la disposition des dents. Comme signes de synotie, on rencontre le manque de mâchoire inférieure et des anomalies dans le cercle du tympan et les osselets de l'ouïe; l'os temporal est renversé sur la face inférieure du crâne, et la distance entre les deux côtés est diminuée; le tubercule articulaire et la cavité glénoïde manquent; les grandes ailes et l'apophyse ptérygoïdienne sont réduites. Que la cavité buccale et le pharynx se terminent en cul-de-sac, c'est là une anomalie qui, avec certaines modifications, est commune à la cyclopie et à la synotie, comme aussi le canal ouvert de Rathke.

Il est très rare, en ce qui concerne l'homme, que la synotie atteigne un plus haut degré que celui qui vient d'être décrit; cependant on a des cas où tous les os de la face ont disparu, en même temps que l'œil, le nez et la cavité buccale, et où le crâne n'est formé que des pariétaux, des temporaux avec la partie pierreuse et l'occipital, tandis

que les oreilles externes sont présentes et disposées horizontalement. Chez les animaux, surtout le mouton et le cochon, la synotie prend assez souvent un très grand développement. On rencontre quelquefois dans les musées de vieilles pièces en forme de capsules ossifiées ovales et allongées ou oviformes, et ce sont seulement les condyles de l'occipital et une portion de la partie pierreuse qui indiquent qu'on a devant soi un crâne; elles proviennent précisément de pareils cas fortement caractérisés de synotie compliquée de cyclopie. C'est ce que Geoffroy St. Hilaire appelait Hypognathe coffre ou H. capsula; mais ces cas ne forment pas un genre particulier.

Explication de la Planche.

Les objets sont représentés en grandeur naturelle et les Fig. 6, 7, 8 avec un grossissement de 2 fois, d'après un fœtus synotique du sexe masculin âgé de 8 mois.

Fig. 1. Tête du fœtus, vue de côté.

Fig. 2. La même, vue de face.

Fig. 3. Face inférieure du crâne.

a. Écaille occipitale, avec la ligne demi-circulaire supérieure.

b. Condyle de l'occipital.

c. Ossification semi-lunaire derrière le condyle, avec un conduit nourricier. En dehors de ce dernier, on voit la partie occipito-mastoïdienne du cartilage primordial, avec une grande ossification plane des canaux demi-circulaires inférieur et externe, qui ont percé le cartilage.

d. Partie basilaire de l'occipital, divisée en deux parties par une lésion peut-être seulement accidentelle. Devant elle, on voit le corps du sphénoïde avec une crête au milieu et, vers le bas, avec deux petites dépressions qui sont peut-être une indication des sinus sphénoïdaux. Le bec se termine en un bouton devant lequel se trouve un spacieux canal de Rathke, et, devant ce dernier, on aperçoit la partie horizontale plane des os palatins avec deux petits orifices pour les fosses nasales. En dehors de la partie basilaire, sont placés les cercles du tympan avec les osselets de l'ouïe. Devant les cercles du tympan, se trouve le tubercule articulaire du maxillaire supérieur.

e. Pariétal.

f. Partie écailleuse du temporal, qui est rejetée en bas sur la face inférieure du crâne.

g. Partie perpendiculaire du frontal, en dedans de laquelle on voit les orbites en raccourci.

h. Épine nasale antérieure du maxillaire supérieur; entre les deux minces esquilles dont elle se compose, est logé le cartilage de la cloison des fosses nasales.

i. Os zygomatique, qui est également rejeté sur la face inférieure du crâne, d'où cette conséquence que la fosse temporale située en dehors est devenue petite et plane.

k. Partie nasale du cartilage primordial, avec les narines en forme de fèves. Derrière celles-ci, on voit l'étroite mâchoire supérieure avec six germes dentaires d'incisives et de canines, rangés un peu en arrière les uns des autres.

l. Deux germes de molaires. Entre les germes dentaires des deux côtés, il y a deux crêtes, qui entourent un espace en forme de nacelle, et aboutissent à la partie horizontale des os palatins avec les petites orifices des fosses nasales postérieures.

m et *n.* Ailes ptérygoïdiennes, sous forme de deux cônes arrondis tournés obliquement en dedans, qui aboutissent à la partie horizontale des os palatins.

Fig. 4. Face inférieure de la tête.

a. Ouverture de la bouche.

b. Fosses nasales postérieures, devant lesquelles est ouverte la cavité buccale, dont la voûte est formée de quatre bourrelets parallèles.

c. Le maxillaire inférieur rudimentaire, composé de trois pièces qui reposent sur

d. l'œsophage conique et l'aplatissent presque.

e. Os hyoïde.

Fig. 5. Face supérieure de la base du crâne; l'occipital est enlevé.

a. Trou occipital.

b. Condyles de l'os occipital et ossification semilunaire située en dehors.

c. Partie basilaire de l'occipital qui, sur sa face postérieure, présente une ossification en forme de lancette entourée de tous les côtés de cartilage, et se terminant en haut dans la lame quadrilatère de la selle turcique. A côté de celle-ci, on voit le canal carotidien et, en dehors, le trou ovale.

d. Conduit auditif interne tourné obliquement en haut et en dedans; en dehors se trouve le canal demi-circulaire supérieur avec la Fossa subarcuata, qui est très profonde.

e. Extrémité tournée en dehors de la partie pierreuse.

f. Partie écailleuse du temporal.

g. Pointe extérieure cartilagineuse des petites ailes. Celles-ci forment à leur origine deux plaques ovales excavées et réunies par un étroit planum, qui pénètre avec une pointe dans la partie criblée du cartilage primordial. Au-dessous et derrière les ailes, se trouve la forte racine inférieure arrondie du trou optique, laquelle est un peu asymétrique des deux côtés, la racine du côté gauche étant perforée.

h. Partie perpendiculaire du frontal.

i. Partie criblée du cartilage primordial, laquelle est longue, large, et, en avant, se termine en pointe.

Fig. 6. Osselets de l'ouïe du côté gauche (grossissement de 2 fois).

A. Marteau et enclume, côté externe.

a. Tête du marteau ankylosée avec l'enclume.

b. Branche inférieure de l'enclume avec une petite ossification, peut-être un rudiment de l'étrier.

B. Marteau et enclume, côté interne.

a. Tête du marteau creusée et remplie de cartilage.

b. Branche inférieure de l'enclume.

Fig. 7. Osselets de l'ouïe du côté droit (grossissement de 2 fois).

A. Marteau et enclume, côté externe.

a. Tête du marteau, nettement délimitée, mais ankylosée avec l'enclume.

b. Épaisse ossification trapézoïdale sur la tête du marteau.

c. Branche inférieure de l'enclume, avec une large pointe et un sillon.

B. Marteau et enclume, côté interne.

b. Ossification trapézoïdale sur la tête du marteau; cette dernière n'est pas visible.

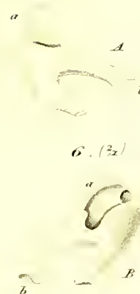
c. Branche inférieure de l'enclume; les deux branches sont serrées l'une contre l'autre.

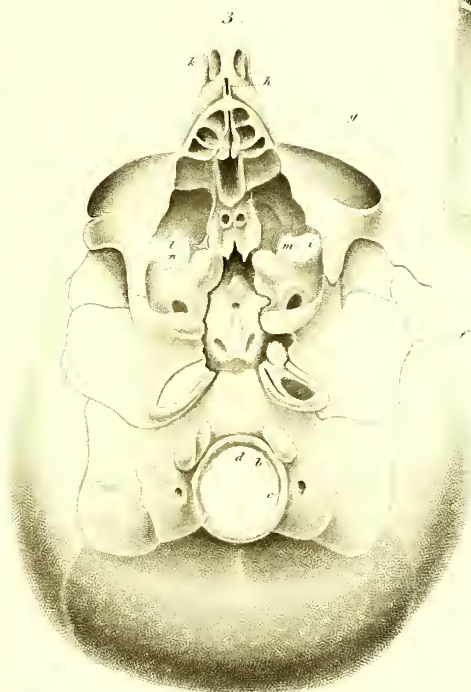
Fig. 8 Maxillaire inférieur (grossissement de 2 fois).

a, b, c. Les trois morceaux asymétriques dont le maxillaire inférieur se compose.













A. Hannover ad naturam del.

Magnus-Petersen sc.